



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05334506 A**(43) Date of publication of application: **17.12.93**

(51) Int. Cl.

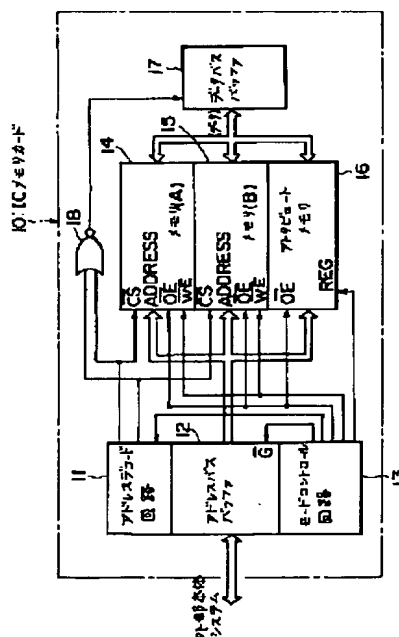
G06K 19/07(21) Application number: **04164369**(22) Date of filing: **29.05.92**(71) Applicant: **NEC CORP NEC SHIZUOKA LTD**(72) Inventor: **HAYASHI HIROSHI
SAIKUBO TAKAO**(54) **IC MEMORY CARD**

(57) Abstract:

PURPOSE: To facilitate the handling of IC memory cards by starting a program and preserving data with plural incorporated storage elements and eliminating the need of separately using the plural IC memory cards.

CONSTITUTION: An external main body system to which the IC memory card 10 is installed controls a mode control circuit 13 and accesses an attribute memory 16. Information on the types and the allocation addresses of memories (A) 14 and (B) 15 whose data write/read processing systems and storage capacity differ are identified. Either the memory (A) 14 or the memory (B) 15 writing data by a host application program is selected and an area required for the execution of data and the program is controlled.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-334506

(43)公開日 平成5年(1993)12月17日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/07		8623-5L	G 0 6 K 19/ 00	N

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-164369

(22)出願日 平成4年(1992)5月29日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(71)出願人 000197366

静岡日本電気株式会社
静岡県掛川市下俣4番2号

(72)発明者 林 弘

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

(72)発明者 細久保 高夫

静岡県掛川市下俣4番2 静岡日本電気株
式会社内

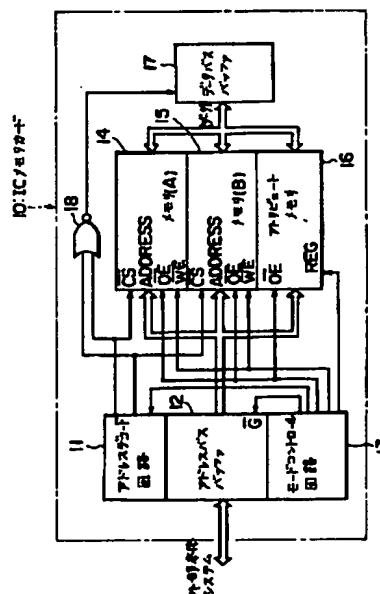
(74)代理人 弁理士 渡辺 喜平

(54)【発明の名称】 ICメモリカード

(57)【要約】

【目的】 内蔵した複数の記憶素子でプログラム起動、データ保存等を行って複数枚のICメモリカードの使い分けを不要にして、その取扱を容易にする。

【構成】 ICメモリカード10が装着される外部の本体システムは、モードコントロール回路13をコントロールしてアトリビュートメモリ16をアクセスする。そして、データの書き込み、読み出し処理方式及び記憶容量が相違するメモリ(A)14、メモリ(B)15の種類や割り付けアドレス等の情報を識別し、上位アプリケーションプログラムによって、データ書き込むメモリ(A)14、メモリ(B)15の一方を選択してデータ及びプログラムの実行に必要な領域を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 接続される外部の本体システムの制御によりデータの書き込み及び書き込みデータの読み出しを行うICメモリカードにおいて、

情報格納処理方式が相違する少なくとも複数の記憶素子と、アドレスバスバッファと、動作状態を制御する動作状態制御手段と、アドレスデコード手段と、実装される上記複数の記憶素子に情報を保存するアトリビュート記憶手段と、データバスとを有し、

上記外部の本体システムの制御により、上記動作状態制御手段を通じてアトリビュート記憶手段をアクセスして上記複数の記憶素子の少なくとも種類及び割り付けアドレス情報を識別し、上記外部の本体システムの上位アプリケーションプログラムによって、複数の記憶素子のいずれか一方を選択してデータ書き込み及び書き込まれたデータの読み出しのプログラム実行領域を制御することを特徴とするICメモリカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は個人病歴情報記録システム、購入支払い情報システム等に利用し、情報の書き込み及び読み出しを行うICメモリカードに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のICメモリカードは、データの書き込み、読み出し用としてROMを実装している。また、データ保持専用としてSRAMを実装している。このように1枚のICメモリカード内には、記憶容量が相違する種類の記憶素子（メモリ）が実装されており使用目的に応じ、すなわち、記憶容量を考慮して複数枚のICメモリカードを区別して使用している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記従来のICメモリカードでは、DRAM、SRAM、また、フラッシュメモリ、EEPROM等中の種類の記憶素子のみが実装されている。この場合、アプリケーションプログラムを実行するプログラム起動専用のROMカードを用い、さらに、実行データをROMカードでは保存できないため他のデータベース用へのデータ保存専用のICメモリカードを使用している。このため複数枚のICメモリカードの使い分けが必要となり、その取扱と保管が煩わしいという問題があった。

【0004】 本発明は、このような従来の技術における問題を解決するものであり、内蔵した複数の記憶素子でプログラム起動、データ保存等ができ、複数枚のICメモリカードの使い分けを不要にして、その取扱が容易になるICメモリカードの提供を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明は、接続される外部の本体システムの制御によりデータの書き込み及び書き込みデータの読み出しを行

うICメモリカードにおいて、情報格納処理方式が相違する少なくとも複数の記憶素子と、アドレスバスバッファと、動作状態を制御する動作状態制御手段と、アドレスデコード手段と、実装される複数の記憶素子に情報を保存するアトリビュート記憶手段と、データバスとを有し、外部の本体システムの制御により、動作状態制御手段を通じてアトリビュート記憶手段をアクセスして複数の記憶素子の少なくとも種類及び割り付けアドレス情報を識別し、外部の本体システムの上位アプリケーションプログラムによって、複数の記憶素子のいずれか一方を選択してデータ書き込み及び書き込まれたデータの読み出しのプログラム実行領域を制御する構成としてある。

【0006】

【作用】 上記構成からなる本発明のICメモリカードは、外部の本体システムの制御により、動作状態制御手段を通じてアトリビュート記憶手段をアクセスして複数の記憶素子の少なくとも種類及び割り付けアドレス情報を識別し、外部の本体システムの上位アプリケーションプログラムによって、複数の記憶素子のいずれか一方を選択してデータ書き込み及び書き込まれたデータの読み出しのプログラム実行領域を制御している。

【0007】

【実施例】 次に、本発明のICメモリカードの実施例を図面にもとづいて説明する。図1は実施例の構成を示している。図1において、外部の本体システムに装着されるICメモリカード10は、アドレスデコード回路11と、アドレスバスバッファ12と、モードコントロール回路13とを有している。さらに、データの書き込み、読み出しの処理方式及び記憶容量が相違するメモリ

(A) 14とメモリ (B) 15、アトリビュートメモリ16、データバスバッファ17、NORゲート18を有している。

【0008】 次に、この実施例の構成の動作について説明する。この構成のICメモリカード10が外部の本体システムに挿入、装着して使用される。この装着をモードコントロール回路13が認識し、モードコントロール回路13の制御によりアドレスバスバッファ12のゲート (G) 端を動作状態に設定する。

【0009】 そして、外部の本体システムからの制御でモードコントロール回路13がアトリビュートメモリ16のアウトプットイネーブル入力 (OE) 端と、コントロール制御 (REG) 端を制御してアトリビュートメモリ16をアクセスする。このアクセスでメモリ (A) 14とメモリ (B) 15のそれぞれの種類及びアドレスマップ等が外部の本体システムで識別される。この識別により外部の本体システムは、ICメモリカード10内のメモリ (A) 14、メモリ (B) 15の動作状態を認識する。ここではメモリ (A) 14にデータを書き込み、また、メモリ (B) 15にプログラムを書き込む制御を行うものとする。

【0010】この場合、まず、メモリ(A)14にデータを書き込むためにモードコントロール回路13の制御によってメモリ(A)14のライト・イネーブル入力端子(WE)端及びアドレスデコード回路11を動作状態に設定する。この設定によりアドレスデコード回路11は、アドレスの選択によってメモリ(A)14をアクセスする状態の場合のみチップ選択(CS)端を動作状態に設定する。このときメモリ(B)15は非動作状態のままである。

【0011】また、メモリ(A)14のチップ選択(CS)端及びメモリ(B)15のチップ選択(CS)のいずれか一方が動作状態となった場合は、データバスは、ICメモリカード10に対してゲートを開き、外部の本体システムからのデータがメモリ(A)14に書き込まれる。

【0012】また、メモリ(B)15にプログラムを書き込む場合は、メモリ(B)15のチップ選択(CS)が動作状態となるようにアドレスデコード11をモードコントロール回路13で制御する。この後はメモリ(A)14と同一の手順でメモリ(B)15にプログラムの書き込み処理が実行される。

【0013】また、メモリ(A)14に書き込まれたデータとメモリ(B)15に書き込まれたプログラムを読み出す場合、モードコントロール回路13からメモリ(A)14と、メモリ(B)15のそれぞれのアウトプットイネーブル入力(OE)端を動作状態に設定して、データ及びプログラムの読み出し処理を実行する。

【0014】なお、この実施例では、データの書き込み、読み出し処理方式及び記憶容量が相違する二つのメ

モリ(A)14と、メモリ(B)15を用いて説明したが、これに限らず読み出し処理方式及び記憶容量が相違する三つ以上のメモリを上記同様に実行処理しても同様の作用効果が得られる。

【0015】

【発明の効果】以上のように、本発明のICメモリカードは、外部の本体システムの制御により、動作状態制御手段を通じてアトリビュート記憶手段をアクセスして複数の記憶素子の少なくとも種類及び割り付けアドレス情報を識別し、外部の本体システムの上位アプリケーションプログラムによって、複数の記憶素子のいずれか一方を選択してデータ書き込み及び書き込まれたデータの読み出しのプログラム実行領域を制御しているため、内蔵した複数の記憶素子でプログラム起動、データ保存等ができ、複数枚のICメモリカードの使い分けを不要にして、その取扱が容易になるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のICメモリカードの実施例における構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 10 ICメモリカード
- 11 アドレスデコード回路
- 12 アドレスバスバッファ
- 13 モードコントロール回路
- 14 メモリ(A)
- 15 メモリ(B)
- 16 アトリビュートメモリ
- 17 データバスバッファ

【図1】

